

のアンテナ構造は機械的見地よりすれば様々の欠点がある。そのアンテナにより要求される電気的特性を上げるためには、寸法を非常に大きくとらねばならぬので、アンテナ構造はそれに比例して重いものとなる。図より明かなように重心は可成高く、換言すれば饋電点から比較的遠い点にある。これが原因で斯様なアンテナを固定するには又特に風圧が大なることを留意しなければならず、従つて機械的強化をなすための費用を比較的多く必要とする。

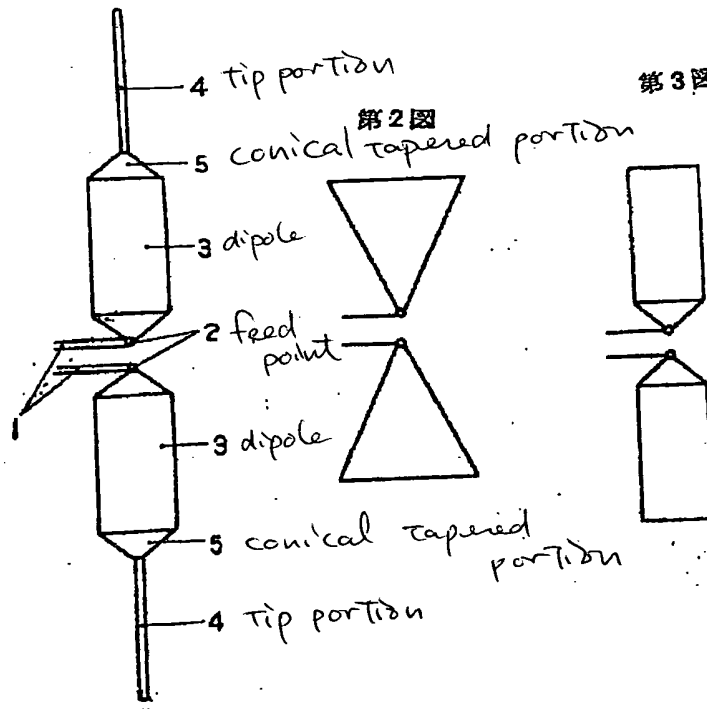
周知の第4図の筒形アンテナは電気的の見地からすれば、周知の第3図のアンテナと同様に優れていない。第2図の筒形アンテナでは実際に開き角を大きくすることにより、電圧共振における共振インピーダンスが特性インピーダンスの減少の結果所望の如く減ぜられる長所が得られる。しか

しアンテナの輻射に役立つのは電流の軸成分のみであるから放射特性インピーダンスは電流共振の際不利な状態を減少せしめられる。更に両共振インピーダンスの比は例えば 50° より大きい開き角までは0から7の大きさであるので、斯様な円錐アンテナは寸法の余計なことで不足帯域幅とのため不利である。

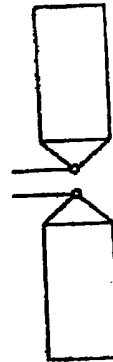
登録請求の範囲

図示せる如く、饋電点近傍に大直径部が存在する如く饋電点2からダイボール3の方へ急激に増大する円錐形増大部、ダイボール長のほぼ半分に相等する円筒部3、先端へ細まる円錐縮小部5並びに細い尖端部4から構成される饋電導体1を備えた円形断面の2個のダイボールからつくられた対称ダイボールからなる広帯域アンテナの構造。

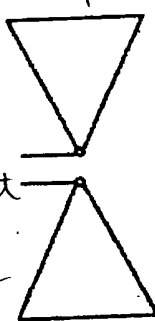
第1図



第3図



第2図



実 用 新 案 公 報

昭31-709

公告 昭 31.1.21 出願 昭 28.5.9 (前特許出願日援用)
 実願 昭 30-23560

考 案 者	オ ッ ト ー、 テ ン ク	ドイツ国ミュンヘン25、ボーシエーツ リーデルシュニトラーク44
出 願 人	シーメンス、ウント、 ハルスケ、アクチエン ゲゼルシャフト	ドイツ国ベルリン、シーメンスシュタ ット、ウエルネルウエルクダム 15/16 及ミュンヘン 2、ワイツテルスベツヘル ブラッツ4
復代理人弁理士	平 野 彰	(全 2 頁)

広 帯 域 ア ン テ ナ

図 面 の 略 解

第1図は本考案に依る広帯域アンテナの構造を示し、第2図、第3図は従来の籠形アンテナを示す。

実用新案の性質、作用及効果の要領

第1図は導体1より饋電される本考案による対称ダイボールの構造を示し、ダイボールの各半分は円或は他の断面を有し、円錐形の饋電点2から周辺の太さはダイボール部分3の方へ大となり、ダイボールの半分はほぼ太さをそのまゝにたもち、円錐形の移行部5についてダイボールの先の部分4は非常に小さな周辺をなしている。

本考案によれば広い周波数帯域に於て使用出来るダイボールアンテナが提供される。即ち本考案によればダイボールは饋電点の近傍に比較的大きい周辺を有し、開放端の方へ強く細められている。該アンテナは特にダイボールを形成するアンテナ部分の周囲が饋電点から、例えば円錐形の形式で強く増大し、必要な場合は一部同一直径で、次第に開放端へ向つて細められた構造をなすものである。

本考案による構造は饋電点の近傍に最大横断面を有し、それにより饋電点近くに存在する低い特性インピーダンスのためにターミナル、インピーダンスは周波数により僅かしか左右されない。しかしそれにもかゝらず入力インピーダンスが第2図の円錐形アンテナに比して同一極部特性で本考案の広帯域アンテナのダイボール最大直径は本質的に小さい。それは第2図による円錐最大直径の略さである。

本考案はよるアンテナにより得られる実用的に

最も重要な利点は特に比較的重量が僅少なとと重心の位置が好都合なことである。おまけにダイボール開放端の方へ横断面を減少させれば、アンテナ部分の固定がのぞましくないような、或は特に費用を要するようなダイボール部分にも比較的空気抵抗を小さく出来る。饋電点に關し風圧の大きいアンテナ部分に対する支持腕は比較的小となり従つて固定部における回転モーメントは周知の円錐アンテナの場合よりも本質的により小となる。

本考案によるアンテナはダイボールを薄板或は網目にて作るか籠形につくるかして重量を減少させることが出来る。

さて通信技術に於ては波長の変更の際、後で同調をとらずに使用出来るようなアンテナをつくることは種々の面に於て望ましいことであり、即ちその際アンテナは輻射ダイアグラム並びに送受信機間結合ケーブルに対する整合に關し、そのまゝ使用出来なければならない。

結合ケーブルとアンテナの整合を広い帯域幅について得る目的に叶う効果的な手段として、就中二つの方法が得られる。即ち一つは特性インピーダンスを減少させる方法であり、他の方法は補償無効インピーダンス、例えば共振回路或は半波長の線要素を設けることである。アンテナの特性インピーダンスはアンテナをなす細い線や棒の代りに太い管や円盤を使用することによつて減少出来、従つてアンテナは長さに対して円周の割合が増大する。

この要求を満たすものとしては、第2図第3図に示すようなアンテナ形式がとられる。この周知

のアンテナ構造は機械的見地よりすれば様々の欠点がある。そのアンテナにより要求される電気的特性を上げるためには、寸法を非常に大きくとらねばならぬので、アンテナ構造はそれに比例して重いものとなる。図より明かなように重心は可成高く、換言すれば饋電点から比較的遠い点にある。これが原因で斯様なアンテナを固定するには又特に風圧が大なることを留意しなければならず、従つて機械的強化をなすための費用を比較的多く必要とする。

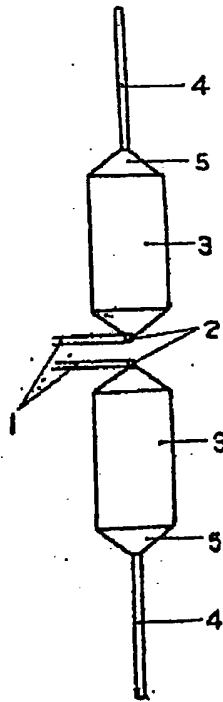
周知の第4図の籠形アンテナは電気的の見地からすれば、周知の第3図のアンテナと同様に優れていない。第2図の籠形アンテナでは実際に開き角を大きくすることにより、電圧共振における共振インピーダンスが特性インピーダンスの減少の結果所望の如く減ぜられる長所が得られる。しか

しアンテナの輻射に役立つのは電流の軸成分のみであるから放射特性インピーダンスは電流共振の際不利な状態へ減少せしめられる。更に面共振インピーダンスの比は例えば 50° より大きい開き角までは6から7の大きさであるので、斯様な円錐アンテナは寸法の余計なことと不足帯域幅とのために不利である。

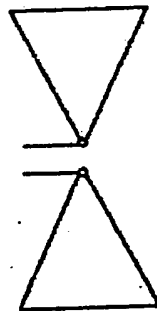
登録請求の範囲

図示せる如く、饋電点近傍に大直径部が存在する如く饋電点2からダイポール3の方へ急激に増大する円錐形増大部、ダイポール長のほぼ半分に相等する円筒部3、先端へ細まる円錐縮小部5並びに細い尖端部4から構成される饋電導体1を備えた円形断面の2個のダイポールからつくられた対称ダイポールからなる広帯域アンテナの構造。

第1図



第2図



第3図

